

ФЛОРА КОНЬЮГАТ (*ZYGNEMATOPHYCEAE*) НЕКОТОРЫХ ЗАРАСТАЮЩИХ ВОДОЕМОВ СРЕДНЕГО УРАЛА

А. С. ШАХМАТОВ

Уральский федеральный университет, Екатеринбург

E-mail: shahmatov1992@mail.ru

К классу *Zygnematophyceae* (*Conjugatophyceae*) относят стрептофитные (*Streptophyta*) водоросли с нитчатым, коккоидным или колониальным устройством таллома, обладающие особым типом полового размножения – конъюгацией. Конъюгаты распространены на всех шести континентах и обитают главным образом в пресноводных водоемах, где они весьма часто, особенно на мелководье, образуют большие слизистые скопления.

Исследования проводились в период с 04.07.13 по 21.08.13 на юге Свердловской – севере Челябинской областей, в Уфалейско-Сысертском районе подзоны сосново-березовых лесов восточного макросклона Среднего Урала, который относится к Среднезауральской провинции Среднеуральской физико-географической области, на озерах Большое Ямское, Карагуз, Травяное, Черкаскуль и Боевское.

В пробах, взятых из указанных выше водоемов, было обнаружено 95 видов, разновидностей и форм водорослей, относящихся к 2 порядкам, 7 семействам, 17 родам класса *Zygnematophyceae* (*Conjugatophyceae*).

Анализ таксономической структуры выявленной флоры конъюгат показал преобладание представителей порядка *Desmidiiales* (91,7 %), в котором ведущее место принадлежит родам *Closterium* и *Cosmarium*, в то время как зигнемовые водоросли (*Zygnematales*) составляют всего 8,3 % от общего числа видов.

Согласно проведенному эколого-географическому анализу, большая часть обнаруженных видов относится к бентосной (15,6 %) и планктонно-бентосной (9,4 %) экологической группе. Доминируют космополитные (29,2 %) по географическому распространению, индифферентные (18,8 %) и галофобные (14,6 %) по отношению к солености, ацидофильные (27,1 %) по отношению к pH водоросли. Сапробиологический анализ показал, что среди видов-индикаторов сапробиости доминируют олигосапробы и β-мезосапробы, доли которых составляют 16,7 и 5,2 % соответственно.

Сравнение сходства видового состава водоемов, осуществлявшееся путем расчета для каждой пары озер коэффициента флористической общности Серенсена, выявило, что наибольшее сходство наблюдается между расположенными в непосредственной близости друг от друга озерами Большое Ямское, Черкаскуль и Травяное (23,7–34,8%), тогда как наименьшую схожесть с остальными озерами демонстрирует озеро Боевское (15,4 % с оз. Большое Ямское, 17,6 % с оз. Травяное и 17,9 % с оз. Черкаскуль), основными причинами этого могут выступать некоторая пространственная обособленность водоема и более высокая степень антропогенной нагрузки в связи с расположенными на берегу со стороны шоссе гостиницей и зонами отдыха, а также иной гидрологический режим.

По результатам сопоставления полученного альгофлористического списка с данными по Челябинской области из литературных источников [1, 2] общими для двух списков оказались только 29 таксонов, что отражает низкий уровень сходства (27,8 %). Остальные обнаруженные 66 видов, разновидностей и форм конъю-

югат, среди которых присутствует и очень редкий вид *Actinotaenium tessellatum* (Nordst.) Pal.-Mordv., являются новыми для Челябинской области.

Литература

1. Снитко Л. В., Сергеева Р. М. Водоросли разнотипных водоемов восточной части Южного Урала. Миасс: ИГЗ УрО РАН. 166 с.

2. Снитко Л. В. Экология и сукцессии фитопланктона озер Южного Урала. Миасс: ИГЗ УрО РАН, 2009. 376 с.

FLORA OF CONJUGATING GREEN ALGAE (*ZYGNEMATOPHYCEAE*) OF SOME WATER RESERVOIRS IN THE MIDDLE URALS

A. S. ШАХМАТОВ

Ural Federal University, Yekaterinburg

Summary. Flora of conjugating green algae of Bolshoe Yamskoe, Karaguz, Travyanoe, Cherkaskul and Boevskoye lakes represents 96 species, subspecies and forms from 1 classis, 2 orders, 7 families and 17 genera of algae. The flora is dominated by cosmopolite (29,2 %), planktonic (15,6 %) and benthoplanktonic (9,4 %) species, indifferent (18,8 %) to the salinity of water and acidophilic (27,1 %) in relation to pH. 66 species are new to the Chelyabinsk region.

ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ХВОЕ *LARIX SIBIRICA* LEDEB. НА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. П. ШЛАПАК

Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина

Кольского научного центра РАН, Кировск

E-mail: evgeniashl@mail.ru

Зеленые насаждения играют важную роль в оздоровлении городской среды и поддержании благоприятной экологической обстановки на урбанизированных территориях. В последние годы особенно актуальным становится изучение жизнеспособности древесных растений в условиях северных городов в связи с необходимостью промышленного освоения заполярных регионов. Возрастающее техногенное загрязнение, особенно в экстремальных климатических условиях, создает значительные трудности при оптимизации среды обитания человека на Севере. Одним из подходов к решению этой проблемы является организация комплексных исследований промышленного загрязнения и жизнеспособности насаждений древесных растений в городах Заполярья. В связи с этим Мурманская область в ее центральной части представляет собой один из наиболее репрезентативных северных регионов, где морской субарктический климат сочетается с интенсивным техногенным загрязнением.

Целью настоящей работы было выявить особенности накопления тяжелых металлов в хвое *Larix sibirica* на озелененных объектах различного типа в промышленно-развитых городах Мурманск и Мончегорск. Объектами исследования служили средневозрастные растения *Larix sibirica* Ledeb., широко используемой в озеленении благодаря высокой декоративности, устойчивости и способности к интенсивному синтезу биологически активных соединений. В Мурманской области ее доля составляет от 1 % (г. Снежногорск) до 19 % (г. Полярные Зори) общего числа городских насаждений.